¿SON CIENCIAS, LAS SOCIALES?

Enrique Suárez-Iñiguez

A quien fuera mi maestro
y con quien tuve más de 30 años de amistad:
a don Gastón García Cantú

Resumen

A partir de la definición de ciencia comúnmente aceptada en todo el mundo, el autor se pregunta si las sociales son realmente ciencias. Examina problemas como los de la verdad, la lógica, la objetividad, la corroboración, la predicción y las leyes generales, así como los distintos tipos de *tests* que se usan en la ciencia para responder a su pregunta.

Abstract

Starting from the world wide accepted definition of science, the author questions if the social sciences are really sciences. He examines such problems as truth, logic, objectivity, corroboration, prediction and general laws as well as the different kinds of tests used in science to answer his question.

Toda ciencia es un conjunto ordenado de conocimientos sobre una materia. Su propósito no es sólo describir lo observado sino, lo que es más importante, explicarlo y, si se puede, predecir acontecimientos futuros. Tanto las explicaciones como las predicciones dependen de leyes generales, por eso es objetivo de la ciencia el descubrir y formular dichas leyes.[1] Nótese que, sobre la predicción, dije "si se puede" pues no siempre se puede. Podemos predecir con exactitud y antelación sorprendentes un eclipse solar, por ejemplo, pero no cuándo y dónde va a ocurrir un terremoto. Lo primero lo podemos hacer porque el sistema solar es repetitivo y no tiene influencias externas, pero no sucede así con un terremoto. Por más que ha avanzado la ciencia no se ha logrado predecir con exactitud lugar y fecha en que sucederá. A lo más que se ha llegado es a ir cerrando la amplitud de ambos elementos: se puede predecir que en cierta zona de California de tal fecha a tal fecha puede ocurrir un sismo, pero nunca el día y lugar exactos. Volveré más adelante sobre el papel de la predicción científica, por ahora sólo me interesa señalar que no siempre es posible hacerla.

La filosofía de la ciencia se ha ocupado de qué es la ciencia, cuál es su función y cómo procede. El más importante filósofo de la ciencia del siglo XX fue Karl Popper, quien se ocupó principalmente del método de la investigación científica o, si se quiere, de la lógica de la investigación científica. Es necesario tener presentes algunas de sus ideas a fin de comprender mejor el funcionamiento de la ciencia.

Antes se pensaba que la ciencia se expresaba a partir de conceptos, hoy se admite que es a través de enunciados. Hay dos tipos de enunciados, los universales y los existenciales. Los primeros son aquellos que pretenden ser válidos para todo tiempo y lugar. Los existenciales o enunciados de "hay" se refieren a una zona o a un momento específico. Los primeros no se pueden demostrar o verificar, como lo mostró Popper al resolver el llamado problema de Hume. Kant así lo llamó porque fue Hume el primero en darse cuenta que, por elevado que sea el número de casos observados o de datos recogidos,

[1] Véase, por ejemplo, Felix E. Oppenheim, *Etica y filosofía política*, México, Breviarios del FCE, 1976 (edición original en inglés, 1968), p. 16.

nunca estaría justificada lógicamente la inferencia inductiva. Popper resolvió el problema a través de un ejemplo que es hoy mundialmente conocido en la filosofía de la ciencia. Propuso el enunciado universal "todos los cisnes son blancos". Este enunciado no se puede verificar, pues se tendrían que conocer todos los cisnes del mundo, y no sólo los existentes sino los pasados y los futuros, lo que es imposible. La ciencia pues, dice Popper, no funciona inductivamente sino deductivamente: "el problema siempre viene primero". Planteamos una teoría y deducimos sus consecuencias examinándolas (*testing*) a través de observaciones, experimentos, evidencia empírica, contraejemplos, razonamiento lógico, crítica racional, etcétera. Examinar es someter las teorías e hipótesis a alguno de esos procedimientos para averiguar si son verdaderas o falsas. El problema de Hume se resuelve a través del método deductivo de examinar (*to test*).[2]

El otro problema que Popper solucionó es el que él bautizó como problema de Kant y que consiste en establecer la frontera entre lo científico y lo metafísico. Los positivistas lógicos o filósofos del lenguaje habían señalado al significado (*meaning*) de los términos como lo que permitía saber si un enunciado era científico o metafísico. Popper propone a la refutación para resolver ese problema. Propone esto derivado de su ejemplo anterior. Por elevado que fuera el número de cisnes blancos observados jamás podríamos verificar ese enunciado, pero un solo cisne negro lo refuta en definitiva. El contraejemplo resulta decisivo para refutar un enunciado universal. Así pues, sólo los enunciados presentados de manera que sea posible refutarlos (los refutemos o no) son científicos; los otros los consideramos metafísicos.

[2] Aunque la traducción correcta de *to test* es examinar, quizás en español no le damos, en el lenguaje cotidiano, el mismo significado que en inglés. Quizá también por eso la editorial Tecnos ha traducido como contrastar y Paidós por testar. Pero esas traducciones son erróneas. Contrastar, en español, significa resistir, hacer frente y, más usualmente, mostrar diferencias cuando se compara una cosa con otra y testar no es español. La traducción correcta es examinar en el sentido de someter algo a prueba para ver si la pasa o qué resulta de ello. Es también experimentar en el sentido de hacer operaciones destinadas a descubrir o comprobar algo.

Existen también los enunciados existenciales o enunciados de "hay". El ejemplo que pone Popper es: "hay un cuervo negro en mi ventana". Estos sí se verifican (a través de observaciones, experimentos, evidencia, etcétera). De hecho, siempre que se refuta un enunciado universal se verifica un existencial.

El papel de la teoría en la ciencia es proporcionar *explicaciones* fehacientes del objeto de estudio. Esas explicaciones, que se expresan a través de hipótesis (suposiciones), deben corroborarse para ser consideradas científicas. Si la teoría o la hipótesis pasa *tests* significativos, en cantidad y calidad, entonces decimos que hemos corroborado nuestra teoría o nuestra hipótesis. No decimos "demostrado" porque la demostración presupone definitividad y la corroboración no. Lo único que indica es que hasta el momento ha pasado los *tests*, es decir, que no ha sido refutada, pero no que no pueda serlo. El ejemplo más significativo en la historia de la ciencia fue la teoría de Newton. Duró más de dos siglos como la máxima representación de lo que era una teoría científica comprobada, pero llegó Einstein y modificó sustancialmente las maneras de concebir el espacio, el tiempo y la gravitación.

Si la teoría o la hipótesis no pasa los *tests*, entonces quiere decir que ha sido refutada y debe corregirse o desecharse. *Las teorías falsas hay que abandonarlas*. Corroborar una hipótesis es indispensable en la ciencia. Si no la corroboramos no estamos haciendo ciencia sino ideología o expresando opiniones. En el momento en que una teoría dejara de ser refutable dejaría también de ser científica.

Ahora bien, en la filosofía de la ciencia hay diversas corrientes: deductivistas e inductivistas, racionalistas y empiricistas, refutacionistas y verificacionistas. Los enfoques y orientaciones cambian aunque todos aceptan ciertos aspectos del quehacer científico. Como Bronowski lo señaló, desde Galileo el método científico moderno consiste en elaborar teorías que expliquen fehacientemente el objeto de estudio, en construir aparatos o instrumentos para realizar los experimentos (o cualquier tipo de *test*) y en publicar los resultados.[3] Hay que publicar los

[3] Véase Jacob Bronowski, *El ascenso del hombre*, Bogotá, Caracas, México, Pana-

resultados no sólo para que se conozcan sino para que cualquier científico en cualquier parte del mundo pueda repetir el *test* y comprobar si sucede como el autor lo dijo. Si no fuera así, si hubiera sesgado la investigación o falseado los resultados, eso le traería el desprestigio de por vida en el ámbito científico.

Así pues, independientemente de las distintas concepciones de filosofía de la ciencia, todo científico admite cuestiones como que las hipótesis deben ser corroboradas, que las premisas deben ser todas verdaderas para que la conclusión lo sea, que la teoría debe tener consistencia interna, que la crítica permite descubrir errores o clarificar aspectos, que el conocimiento científico es acumulable (las teorías científicas corroboradas son aceptadas universalmente), etcétera.

Ahora estamos en mejores condiciones para analizar si las sociales caen bajo la definición de ciencia comúnmente aceptada por los científicos. Durante años se nos dijo, y así lo aprendimos los de generaciones pasadas, que las ciencias sociales son radicalmente distintas de las naturales, que en aquéllas el sujeto y el objeto del conocimiento son el mismo y, por ello, no puede haber objetividad; que el análisis depende de la posición de clase; que en las sociales no se valen los juicios de valor porque sesgan la investigación; que la verdad no existe sino verdades; que las hipótesis no se pueden demostrar como en las ciencias naturales y que no existen, o no podemos descubrir, leyes generales.[4] A la luz de estas ideas parecería que las sociales no caen bajo la concepción de ciencia comúnmente aceptada. Pero todas esas ideas son equivocadas. La filosofía de la ciencia nos ha dado muchas herramientas para comprender cuán equivocadas son. Veámoslo.

---

má, San Juan, Santiago, Sao Paulo, Fondo Educativo Interamericano, 1979 (edición original en inglés, 1973), pp. 202-204.

[4] Yo mismo me hice eco de algunas de esas equivocadas ideas en uno de mis primeros trabajos cuando me iniciaba como investigador ("Premisas inagotables", *Estudios Políticos*, núm. 6 (1a. época), abril-junio, 1976). Es completamente falso que la objetividad o veracidad de la investigación en ciencias sociales dependa de la posición de clase del investigador: ésa fue una de las falsas ideas que el marxismo divulgó. Me alegra tener la oportunidad de rectificar.

Lo de que el sujeto y el objeto del conocimiento son el mismo y por ende impide la objetividad es una verdadera tontería. Se trata de un ser humano estudiando a otros, a la sociedad o a una parte de ella: el sujeto y el objeto no son el mismo (y nada impide tampoco que un hombre se pueda estudiar a sí mismo con objetividad: nadie se conoce mejor que uno mismo. Los *Ensayos* de Montaigne son un ejemplo de un hombre estudiándose a sí mismo, como lo son muchas autobiografías serias).

La objetividad, nos ha enseñado Popper, no reside en el investigador individual sino en el método científico, y como lo dijera *sir* Herman Bondi, el matemático y astrónomo teórico, lo fundamental de la ciencia es su método y no hay nada sobre el método que Popper no haya dicho. El biólogo o el químico se identifica tanto con su objeto de estudio como puedan hacerlo el sociólogo o el politólogo y está tan influido como éstos por una diversidad de factores. La objetividad no es asunto de personas sino de la utilización del método científico.

La pretensión de objetividad tampoco implica ausencia de juicios de valor. El investigador es un ser humano y como tal no sólo está influido por muchas cosas sino tiene gustos y predilecciones. Lo importante es que no los imponga sobre la investigación, que no la sesgue o utilice hipótesis *ad hoc* para que den el resultado que quiere: eso es deshonestidad intelectual. Si aplica el método científico y el resultado es contrario a sus expectativas, deberá aceptarlo, pero la objetividad no significa que no tenga predilecciones o que no tome partido. Un investigador social puede con toda legitimidad oponerse a un gobierno que favorece la desigualdad o que atenta contra las libertades a condición de no sesgar la investigación para que dé el resultado que desea. En todo caso, como lo dijo Weber, hay que diferenciar lo que es resultado de la investigación de lo que son opiniones personales o, en términos clásicos griegos, la *episteme* de la *doxa*, el conocimiento, de la opinión.

El asunto de la verdad es uno de los problemas más importantes y difíciles de resolver. Una teoría seria no debe conducir a un relativismo equivocado. El relativismo surgió en la Grecia clásica y su exponente fue Protágoras, quien estableció que "el hombre es la medida de todas

las cosas". Así, usted tiene su verdad, yo la mía y todos contentos. Pero aparte de que Sócrates refutó a Protágoras, si entendemos de esa manera el relativismo no habría conocimiento científico alguno y nos llevaría al nihilismo que otro griego estableció: "nada existe, si algo existe no puede ser conocido y si algo pudiera ser conocido no podría ser en-señado". También a Gorgias lo refutó Sócrates. Porque si *la* verdad no existe sino que cada uno de nosotros tenemos la nuestra, ¿cómo conocer cualquier cosa?, ¿para qué estudiamos, para qué asiste la gente a la universidad o para qué escribo yo esto? Relativismo y relatividad no son lo mismo, aunque a primera vista pudiera no verse la diferencia. La relatividad viene de que no podemos conocer con certeza y de manera absoluta las cosas; viene de la posición, de la ubicación de cada uno, pero no significa que *cualquier* información sea fidedigna. La pregunta que se formuló Einstein fue: "¿cómo se vería el mundo si yo viajara en un rayo de luz?" La visión del mundo del que así viajara sería distinta de la del espectador que permanece, pero esto es por la ubicación de cada uno y por la velocidad del viajero.[5] Como Bronowski lo ha apuntado, el problema se resuelve por el intercambio de información. La Verdad absoluta, con mayúsculas, no está al alcance del hombre y ciertamente hay distintas visiones de las cosas, pero esto no significa que cualquier afirmación tenga el mismo peso y que no pueda saberse si algo es verdadero o falso: una teoría científica o lo que usted me cuenta que hizo ayer. Popper aplica la teoría de la verdad de Tarski a las teorías científicas y afirma que una teoría es verdadera si corresponde con los hechos. Bronowski ha criticado esta interpretación al señalar que no se aplica a teorías sino a enunciados de hecho, pues una teoría no es una información sobre hechos sino una *explicación* de los mismos.[6] Este es el punto. Lo que *la* verdad pueda ser no está a nuestro alcance pero sí podemos saber si determinada explicación es falsa o si es mejor que otra: a esto lo llama Popper verosimilitud. De

[5] Véase Jacob Bronowski, *op. cit*, pp. 247-252.

[6] Jacob Bronowski, "Humanism and the Growth of Knowledge", en Paul Arthur Schipp, editor, *The Philosophy of Karl Popper*, 2 vol., *The Library of Living Philosophers*, La Salle, Illinois, Open Court, 1974, vol. I, p. 626.

lo que se trata, en ciencia, es de refutar las teorías falsas y escoger entre teorías corroboradas, es decir, aquellas que han pasado los *tests*, para elegir la mejor. Tanto la verosimilitud como el grado de examinación (mayor según sea más refutable y por tanto mayor contenido de información) nos sirve precisamente para elegir entre teorías. Así decimos que *t2* es mejor que *t1*:

1. Si *t2* hace afirmaciones más precisas que *t1* (mayor contenido) y si esas afirmaciones soportan la prueba de *tests* más precisa.
2. Si *t2* toma en cuenta y explica más hechos que *t1*.
3. Si *t2* describe o explica los hechos con más detalle que *t1*.
4. Si *t2* ha resistido exámenes en que *t1* ha fallado.
5. Si *t2* ha sugerido nuevos exámenes que no se había pensado antes de su aparición y si los ha pasado (grado de corroboración).
6. Si *t2* ha unificado o conectado diversos problemas hasta ese momento desvinculados entre sí.[7]

Así pues, podemos no saber qué es *la* Verdad, pero sí suponemos que *t2* es más verosímil y mejor teoría que *t1*. Es de lo que se trata. La ciencia no hace preguntas sobre qué son las cosas, ésa es función de la filosofía. La ciencia explica cómo y por qué funcionan las cosas y si una teoría explica satisfactoriamente algo. Y eso lo podemos saber lo mismo en ciencias naturales que en ciencias sociales. Si la realidad niega una teoría es que ésta es falsa, así de sencillo. Y para saberlo se aplican los mismos procedimientos que en ciencias naturales: observaciones, experimentos, evidencias, contraejemplos, crítica racional. Por ejemplo, Mosca definió a la clase política como *una* clase con determinadas características. Como se refiere a la clase política en general, es decir, en todo tiempo y lugar, es un enunciado universal. La manera de proceder es buscar contraejemplos. La teoría de Mosca será verdadera si en todo tiempo y lugar existe una clase política como él la dibujó y

[7] Karl Popper, *Conjeturas y refutaciones. El desarrollo del conocimiento científico*, Barcelona, Paidós, 1967 (edición original en inglés, 1963).

será falsa si no es así, si encontramos contraejemplos. Así lo hizo Sartori para refutar a Mosca. Y Norberto Bobbio aplica el mismo método cuando critica a quienes atacan la democracia por inestable y afirma que después de la Segunda Guerra Mundial ningún país democrático ha dejado de serlo, como sí pasó después de la Primera Guerra. También lo hace, por ejemplo, cuando afirma que no ha habido guerras *entre* naciones democráticas y pide, de estar equivocado, que se le den contraejemplos.

La teoría del péndulo de aquel politólogo norteamericano que pretendió explicar los cambios ideológicos de los gobiernos mexicanos moviéndose de derecha a centro a izquierda y luego otra vez al centro y a la derecha, etcétera, era falsa porque no sucedió así. Marx dijo que serían los países altamente desarrollados los que llegarían al socialismo por medio de una revolución. Nunca pasó de esa manera. Todos los países que llegaron al socialismo eran países subdesarrollados (e incluso sumamente atrasados como Rusia) que llegaron al socialismo como un medio de alcanzar el desarrollo. La teoría de Marx era falsa. Las autoridades de la ciudad de México han atribuido a los automóviles la causa de la contaminación y para ello instrumentaron el programa "no circula". La contaminación permanece, en términos generales es la misma, lo que indica que la teoría es falsa y la medida, por tanto, insuficiente. La contaminación la producen diversos factores: en el área metropolitana está casi el 30% de la actividad industrial de los doce tipos de industrias que mayor energía consumen; existe un aeropuerto en el que en las horas pico despega o aterriza un avión cada minuto; se generan 11,400 toneladas de basura diaria, mucha de la cual se arroja al aire libre, etcétera.[8]

Las investigaciones referidas a enunciados singulares sí se verifican a través de evidencia. Hay una gran cantidad de hipótesis corroboradas de esta manera. Buscamos la evidencia en observaciones, datos, documentos, declaraciones, contrastación entre la declaración y los hechos,

[8] Véase mi artículo "La contaminación tiene solución", en *Estudios Políticos*, núm. 25, Sexta Epoca, septiembre-diciembre, 2000, pp. 123-134.

en políticas programáticas, en los resultados de las medidas tomadas, etcétera.

En las ciencias sociales incluso hacemos experimentos. Cuando se hacen simulacros de incendios o terremotos no es sólo para instrumentar y perfeccionar medidas de seguridad para los casos reales, sino también para averiguar posibles comportamientos de la gente. Y cuando pasa realmente el terremoto, a través de evidencia (filmada, testigos, fotografía) se estudia dicho comportamiento y las fallas y aciertos de las medidas. También se construyen equipos o instrumentos para medir ciertas cosas, por ejemplo, el llamado "mapeo" para medir diversas variables en una votación y en función de ello decidir el tipo de propaganda a presentarse según la zona.

En las ciencias sociales, entonces, también podemos aplicar los seis puntos que nos dio Popper para saber si una teoría es mejor que otra (si es más verosímil). A la luz de esos puntos podemos, por ejemplo, saber que la teoría de la democracia de Sartori es mejor y más completa que la de Dahl.

La crítica es el instrumento, el *test* más usual en las ciencias sociales. Es a través de la crítica que analizamos nuestras teorías e hipótesis, nuestros artículos y libros. Y en la crítica el uso de la lógica es decisivo. De enunciados deben derivarse premisas que llevan a conclusiones. Todas las premisas deberán ser verdaderas para que la conclusión lo sea. Si al menos una premisa es falsa, la conclusión será falsa. La lógica nos enseña, también, a eliminar las contradicciones. La llamada coherencia interna de una teoría es indispensable. ¿Y por qué eliminar las contradicciones? Porque una contradicción señala una falsedad. Si usted y yo afirmamos cosas contrarias sobre el mismo asunto, eso indica que usted o yo o ambos estamos equivocados, pero no podemos estar en lo cierto los dos. Encontrar una contradicción es encontrar una falla, un error en la investigación que debe ser eliminado o resuelto. La dialéctica es una forma metafórica de hablar no un método científico. En ciencia lo positivo sí excluye lo negativo y el frío y el calor son cosas distintas.[9]

[9] Todo investigador que crea que la dialéctica es un método de investigación debie-

Otro asunto propio de la ciencia es al que me referí al principio: la predicción científica, que debe ser distinguida de la profecía. Esta indica que algo sucederá inevitablemente: haga lo que haga uno va a pasar. La predicción científica, en cambio, es condicional: indica que si se da A y B sucederá C. La predicción más exacta se refiere a situaciones que implican regularidad y ausencia de factores externos, como los eclipses de los que hablé al principio de este trabajo. En nuestro ámbito con frecuencia se ha confundido el papel de las ciencias sociales atribuyéndoles el de hacer profecías que, al no cumplirse, lleva a la conclusión de que no son ciencias. Pero no es papel de la ciencia hacer profecías sino predicciones y las ciencias sociales las hacen. Todos los días vemos predicciones sobre quién ganará las elecciones en determinado lugar del mundo o predecimos que el gobierno mexicano, una vez más, no cumplirá sus metas económicas o predecimos la tasa de desempleo en determinado país. Ha habido predicciones asombrosas como las de Tocqueville en 1835, una sobre nuestro país:

> Cada día los habitantes de Estados Unidos se introducen poco a poco en Texas, adquieren tierras, y en tanto que se someten a las leyes del país, fundan en él, el imperio de su lengua y de sus costumbres. La provincia de Texas está todavía bajo la dominación de México, pero bien pronto no se encontrará en ella, por decirlo así, más mexicanos.

La segunda predicción, en el mismo año, sobre la división del mundo entre dos naciones: los rusos y los norteamericanos que sostendrán cada uno "un día en sus manos los destinos de la mitad del mundo".[10] Las ciencias sociales hacen predicciones aunque no siempre sea posible, como tampoco las naturales las hacen siempre.

---

ra leer la devastadora crítica que hace Popper en el capítulo "¿Qué es la dialéctica?" de su libro *Conjeturas y refutaciones*. Incluso refuta el ejemplo matemático utilizado por Engels sobre la tesis-antítesis-síntesis. *Conjeturas y refutaciones*, *op. cit.*, capítulo 15.

[10] Alexis de Tocqueville, *La democracia en América*, México, FCE, 1987, p. 380, para la primera predicción y pp. 382-383 para la segunda (edición original en francés, tomo I, 1835, tomo II, 1840).

El último punto a analizar de nuestra definición es el más difícil. ¿Existen leyes generales en las ciencias sociales? La respuesta es sí. Quizá menos y nos cueste trabajo encontrarlas pero existen: la ley de hierro de la oligarquía de Michels; la que estableció Rousseau al señalar que es contra el orden natural que los más gobiernen y los menos sean gobernados; la de que el verdadero gobierno directo sólo es posible en comunidades pequeñas; la de que la democracia misma requiere la existencia de libertades; la de que esa democracia necesita controles y contrapesos (*checks and balances*); la ley de la oferta y la demanda.

En suma: las sociales son ciencias y cumplen con los elementos de la definición comúnmente aceptada de ciencia con la que inicié este trabajo. Eso no quiere decir que las ciencias sociales sean idénticas a las ciencias naturales. La razón fundamental es que el hombre no es medible como los fenómenos naturales ni se puede agotar su estudio. Nunca podremos saber en su totalidad cómo es un solo individuo. Podemos averiguar cómo se comportaría en determinada circunstancia y aún entonces puede, con la fuerza de la voluntad o un motivo determinado, variar su conducta. Y como las situaciones son infinitas o, al menos, sumamente variadas y la interrelación con otros es diversa, nunca podremos conocerlo del todo. El hombre mismo no está sujeto a ninguna ley, tiene libre albedrío y en su conducta intervienen una infinita variedad de razones: creencias morales, religiosas y filosóficas; educación y cultura; ámbito familiar y social; carácter y temperamento, etcétera. Como dijo Popper, los hechos humanos por sí solos no cuentan si no se ven a la luz de decisiones. Pero eso no quiere decir que las cosas creadas por el hombre no estén sujetas al análisis científico. Si las ciencias sociales no han avanzado lo que debieran es precisamente por no haberse apegado al método científico. Hubo un tiempo en que se creía que se podía afirmar cualquier cosa sin corroborar las hipótesis; en que, bajo el escudo de la dialéctica, se aceptaban las contradicciones y se tergiversaba la realidad; en que los hechos negaban las teorías pero en lugar de abandonarlas o corregirlas se insistía en ellas como si nada hubiera pasado; en que un lenguaje rebuscado y pomposo ocultaba la falta de ideas o la trivialidad de ellas e impedía la comunicación y el

conocimiento; en que se afirmaba como aforismas premisas falsas y se pretendía haber llegado a conclusiones verdaderas; en que se utilizaban factores indemostrables sin más apoyo que la afirmación del autor, etcétera, etcétera. Esas son las verdaderas razones por las que las ciencias sociales no avanzaron lo que debieron. Eran más ideológicas que científicas. Por desgracia todavía subsiste gente que hace esto pero cada día somos más los que negamos esas falsas ideas y tratamos de aplicar el método científico en el análisis de los asuntos sociales. Es por ello que nuestras ciencias han tenido un auge en las últimas décadas y me atrevo a afirmar que han progresado más aquellas ciencias sociales, como la ciencia política, que más se han apegado al método científico y menos las que conservan mucho de lo ideológico.

En conclusión: si bien las ciencias sociales no pueden tener el mismo grado de exactitud que las ciencias naturales sí pueden aplicar las herramientas que proporciona la ciencia en sus análisis. Caen con toda claridad bajo la definición de ciencia aceptada en el mundo: elaboran teorías que buscan explicar fehacientemente el objeto de estudio y deben corroborarlas para que sean consideradas científicas. Si la realidad niega la teoría eso significa simple y llanamente que es falsa y hay que abandonarla. Una teoría se corrobora si pasa *tests* significativos, a través de alguno o varios de estos caminos: observaciones, experimentos, evidencia, contraejemplos, razonamiento lógico, crítica racional. Una teoría debe expresarse en términos refutables para que sea considerada científica (la refutemos o no) y en lenguaje claro y sencillo tanto como sea posible. Las ciencias sociales necesitan de la lógica, deben usar fuentes fidedignas y sentar premisas verdaderas para que sus conclusiones lo sean. En ocasiones pueden hacer predicciones y elaborar leyes generales. Todas éstas son funciones que nuestras ciencias desempeñan y debemos procurar que cada día lo hagan mejor.